ЗАДАНИЕ

на **курсовую работу**

по дисциплине: «Развитие и современное состояние автомобильного транспорта и дорожного движения»

1. Тема: **Расчет нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий**
2. Исходные данные по варианту 3 (табл. 1).

**Перечень разделов пояснительной записки**

Введение;

Расчет нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий;

Заключение;

Библиографический список.

**Оценка и расчет нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий**

**1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Величина социально-экономического ущерба в результате дорожно-транспортного происшествия (далее - ущерб) включает в себя несколько составляющих:

- ущерб в результате гибели и ранения людей;

- ущерб в результате повреждения транспортных средств;

- ущерб в результате порчи груза;

- ущерб в результате повреждения дороги.

Ущерб в результате гибели и ранения людей составляет самую значительную часть ущерба от ДТП и включает в себя следующие социально-экономические параметры:

- экономические потери из-за выбытия человека из сферы производства;

- социально-экономические потери государства при выплате пенсий по инвалидности и по случаю потери кормильца, а также при оплате лечения в больницах и временной нетрудоспособности;

- социально-экономические потери из-за гибели детей.

Величина ущерба от ДТП оценивается на основе расчета прямых и косвенных народно-хозяйственных потерь.

К прямым (непосредственным) относятся потери владельцев подвижного состава автомобильного транспорта, службы по эксплуатации дорог и ликвидации последствий ДТП и грузоотправителей, затраты ГИБДД и юридических органов на расследование дорожно-транспортных происшествий, медицинских учреждений на лечение потерпевших, предприятий, сотрудники которых стали жертвами аварий (оплата бюллетеней, выдача пособий), затраты государственных органов социального обеспечения (пенсии) и страховые выплаты.

К косвенным относятся потери народного хозяйства вследствие временного или полного выбытия человека из сферы материального производства, нарушения производственных связей и моральные потери.

Полная оценка ущерба от гибели и ранения людей включает элементы как прямых, так и косвенных потерь.

Для оценки потерь из-за выбытия человека из сферы материального производства используется метод общих доходов. Основой этого метода является выражение в денежной форме экономической пользы, которую общество получит благодаря тому, что предотвратит гибель человека в ДТП. При таком подходе собственное потребление человека рассматривается как составная часть государственной прибыли, полученной от производственной и социально-экономической деятельности отдельных граждан.

**2. РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ УЩЕРБА ОТ ДТП В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИБЕЛИ ИЛИ РАНЕНИЯ ЛЮДЕЙ**

**2.1. Составляющие ущерба в результате гибели и ранения людей**

Общий ущерб (ПО ) от дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими определяется по формуле:

ПО= ПС +Пб +ПИНР+ПИР +ПР + ПД , руб.

где: ПС − потери, связанные с гибелью людей, имевших семью;

Пб − потери, связанные с гибелью людей без семьи;

ПИНР − потери, связанные с получением пострадавшими

 инвалидности, лишившей полностью их трудоспособности;

ПИР − потери, связанные с получением пострадавшими

 инвалидности, частично лишившей их трудоспособности;

ПР − потери, связанные с временной нетрудоспособностью;

ПД − потери, связанные с гибелью детей.

Потери, связанные с гибелью людей, имевших семью (ПС) и без семьи (Пб), вычисляются по формулам:

ПС= Н1 ∙ КС ; Пб = Н2 ∙ Кб , руб.

где: КС = Nn ∙ dИС − количество погибших, имевших семью;

dИС − удельный вес людей из числа погибших, имевших семью (0,7);

Кб = Nn - КС − количество погибших без семьи;

Nn − общее число погибших в ДТП;

Н1 − стоимостная оценка ущерба от гибели человека, имевшего семью, руб.;

Н2 − стоимостная оценка ущерба от гибели человека, не имевшего семью, руб.

Потери, связанные с получением инвалидности, в результате

которой пострадавшие не работают (ПИНР) и работают (ПИР), устанавливаются по формулам:

ПИНР = Н3 ∙ КИНР,

ПИР = Н4 ∙ КИР,

где: КИНР = КН - КИР − количество инвалидов, которые получают пенсию;

КИР = КН ∙ dРИ − количество инвалидов, которые получают пенсию и одновременно работают;

dРИ − удельный вес инвалидов, которые получают пенсию и одновременно работают (0,6);

КН = NР ∙ dПИ − количество пострадавших, получивших инвалидность;

dПИ − удельный вес пострадавших, получивших инвалидность (0,5);

КР = NР - КН - количество пострадавших, получивших временную нетрудоспособность;

Н3 − стоимостная оценка ущерба от ранения с получением инвалидности без возможности дальнейшей работы, руб.;

Н4 − стоимостная оценка ущерба от ранения с получением инвалидности и возможностью дальнейшей работы, руб.

Потери от ранения людей, получивших временную нетрудоспособность, определяются по формуле:

ПР = Н5 ∙ К ,

Н5 − стоимостная оценка ущерба от ранения без получения инвалидности, руб.;

Н6 − стоимостная оценка ущерба от гибели ребенка.

Потери от гибели детей определяются по формуле:

ПД = Н6 ∙ КД ,

 где: КД − число погибших детей.

**2.2. Стоимостная оценка ущерба в результате гибели или ранения людей**

К основным составляющим ущерба от ДТП с пострадавшими относятся следующие:

а) экономические потери из-за отвлечения из сферы производства людей, погибших или получивших телесные повреждения;

б) затраты на оказание пострадавшим первой медицинской помощи и лечение;

в) выплаты пенсий (инвалидам, семьям погибших);

г) оплата по временной нетрудоспособности.

При подсчете потерь в результате гибели человека определяется ожидаемая продолжительность его трудовой деятельности до пенсионного возраста и оценивается недополученный вклад в ВВП. Средний возраст погибших в ДТП определяется на основе данных государственной статистической отчетности. Для этого используется формула, отражающая удельный вес числа погибших каждой возрастной категории:

D = (S1 ∙ R1 ) + (S2 ∙ R2 ) + (S3 ∙ R3 ) + (S4 ∙ R4 ) +...+ (Sn ∙ Rn),

где: S - средний возраст погибших данной возрастной категории;

R - удельное число погибших данной возрастной категории;

D - средний возраст погибших в ДТП.

Результаты расчетов показывают, что средний возраст погибших в ДТП составляет 39,5 лет. Данная величина должна постоянно уточняться при проведении ежегодных расчетов стоимостной оценки ущерба от гибели человека.

Согласно существующему законодательству пенсионный возраст для мужчин - 60 лет, женщин - 55 лет. Ожидаемое количество лет, которое не дорабатывают до пенсионного возраста: у мужчин - 20,5 лет, у женщин - 15,5 лет, что составляет в среднем 18,5 лет (Т).

Потери в рабочих днях, если человек не работает в течение одного года, составляют 262 рабочих дня.

*2.2.1. Оценка величины недополученного валового внутреннего продукта*

Для стоимостной оценки ущерба общества в результате гибели и

ранения человека методом общих доходов определяется величина Д − недопроизведенный им валовой внутренний продукт (ВВП). Эта величина рассчитывается как частное от деления суммы фактического конечного потребления (ПКОН, РФ – 10 % ВВП) населения и государственных учреждений (за вычетом социальных трансфертов в натуральной форме) и валового накопления (ВН, РФ – 15% ВВП) за год, на который ведется расчет, на среднегодовую численность населения, занятого в экономике (за тот же год) (NЧ).

$$Д=\frac{П\_{КОН}+В\_{Н}}{N\_{Ч}}$$

При расчете стоимостных оценок ущерба от гибели или ранения человека за базу принимается прогноз Минэкономики России о росте ВВП на 5% в 2000 году по отношению к 1999 году в сопоставимых ценах, а также оценка Минэкономики России индекса-дефлятора ВВП: 1999/1998 - 153% и 2000/1999 - 121% в текущих ценах. Доходы, которые могли бы быть получены в будущем, если бы человек не погиб и работал, приводятся к настоящему времени методом дисконтирования.

*2.2.2. Оценка потерь, связанных с выплатой пособий семьям в случае гибели кормильца*

Составляющими величины пособий по случаю потери кормильца являются:

- пособия детям и подросткам до 16 лет;

- пособия другим членам семьи, находящимся на иждивении.

*2.2.3. Оценка потерь при получении телесных повреждений*

При оценке потерь учитываются две группы пострадавших:

получившие инвалидность и временную нетрудоспособность, т.к. эти данные отражаются в официальных документах (отделов социального обеспечения, суда и т.д.);

- при получении инвалидности учитывается: стоимость нахождения в больнице, оплата по временной нетрудоспособности, выплата пенсии по инвалидности, потери доходов обществом;

- при временной нетрудоспособности учитывается: стоимость нахождения в больнице, оплата по временной нетрудоспособности, потери доходов обществом.

*2.2.3.1. Оценка потерь, связанных с получением инвалидности*

Средний срок инвалидности составляет 10,6 года. В соответствии с [Постановлением](http://www.bestpravo.ru/federalnoje/yi-praktika/c6k.htm) Правительства от 11 марта 1999 г. N 279 "Об утверждении Положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве" и [Приказа](http://www.bestpravo.ru/federalnoje/yi-akty/w0g.htm) Минздрава России от 17 августа 1999 г. N 322 "Об утверждении Схемы определения тяжести несчастных случаев на производстве" принимается разделение степени тяжести ранения в ДТП на две категории: тяжелые и легкие.

К тяжелым относятся:

- длительные расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности 60 дней и выше;

- стойкая утрата трудоспособности (инвалидность).

К легким относятся:

- расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней.

*2.2.3.2. Оценка потерь, связанных с временной нетрудоспособностью*

При определении потерь, связанных с временной нетрудоспособностью, используются следующие данные: средняя продолжительность временной нетрудоспособности, затраты на медицинское обслуживание при стационарном лечении, потери доходов общества из-за временной нетрудоспособности.

**2.3. Оценка ущерба в результате гибели человека, не имевшего семью**

Н2 = ∆НП + РУ ,

где: ∆НП − доходы, который принес бы человек, если бы работал с момента гибели до пенсии:

∆НП = $\sum\_{n=1}^{n=10}Д×(1+t\_{P})×i^{n}/(1+r)$,

где: *in* − величина индекса ВВП за рассматриваемый период (рассчитывается в долях в текущих ценах) (*i* = 3,5-5,5%);

*r* − коэффициент дисконтирования (в долях). Прогноз уровня инфляции в России. Берется от 5% до 7% (*r* = 0,0532 – 2013 год, *r* = ….. – 2014 год и т.д.);

*tр* − прогноз темпа роста ВВП (рассчитывается в долях в руб. (сопоставимых ценах) Берется от 3,5% до 7,5% (*tр* = 0,0532 – 2013 год, *r* = ….. – 2014 год и т.д.);

РУ - расходы на оказание ритуальных услуг (по текущему году), руб.

**2.4. Оценка ущерба в результате гибели человека, имевшего семью**

В этом случае к Н2 прибавляется пособие семье по случаю потери кормильца.

Н1 = Н2 + ПИЖД ,

где: ПИЖД − сумма ожидаемых к выплате пособий по случаю потери кормильца за 12 лет.

Сумма пособий, ожидаемая к выплате, определяется как:



де: ПИЖ − пособие по случаю потери кормильца (среднемесячное) в год, на который ведется расчет;

1,38 − среднее количество человек в семье, получающих пособие по случаю потери кормильца;

 *r* − коэффициент дисконтирования (в долях) (п. 2.3);

**2.5. Оценка ущерба в результате ранения человека**

2*.5.1. Оценка потерь, связанных с получением инвалидности*

После ранения в ДТП и получения инвалидности пострадавшему выплачивается пенсия по инвалидности в среднем в течение 10,6 лет .

Сумма пенсии определяется следующим образом:



 ,

где: ПРГ − среднемесячная пенсия по инвалидности в год, на который ведется расчет, руб.

*2.5.2. Оценка потерь при тяжелом ранении за время нахождения пострадавшего в больнице и временной нетрудоспособности*

Продолжительность нахождения пострадавшего в больнице - 120 дней, а временной нетрудоспособности - 150 дней.

Потери дохода общества при временной нетрудоспособности (Δбл):

Δбл = ПС ∙150,

где: ПС − потери в сутки.

$$П\_{С}=\frac{∆}{262} ,$$

∆ − заработанная плата в год, руб.

*2.5.3. Оценка величины недополученных доходов при тяжелом ранении*

Доходы, который принес бы человек, если бы полноценно работал с момента ранения в течение 10,6 лет:



*2.5.4. Оценка ущерба в результате тяжелого ранения человека, получившего инвалидность и неработающего*

$Н\_{3}=∆\_{ТР}+П\_{ИНВ}+Н\_{б}+Н\_{Т}+∆\_{бл}$,

где: Нб − затраты на стационарное лечение, руб.;

НТ − оплата временной нетрудоспособности, руб.

*2.5.5. Оценка ущерба в результате тяжелого ранения человека, получившего инвалидность и работающего*

$$Н\_{4}=\frac{∆\_{тр}}{2}+П\_{ИНВ}+Н\_{б}+Н\_{Т}+∆\_{бл}$$

**2.6. Оценка ущерба в результате легкого ранения**

Средняя длительность стационарного лечения одного пострадавшего составляет 20 дней, а средняя продолжительность последующей временной нетрудоспособности пострадавшего составляет 30 дней.

Величина ущерба от легкого ранения складываются из:

 - затрат на лечение в больнице (20 дней) – Об ;

 - оплаты временной нетрудоспособности (30 дней) – Обл ;

 - потерь общества за время лечения в больнице и временной

нетрудоспособности (30 дней) − ∆ внт:

∆ внт = ПС.

Суммарные потери общества составляют:

Н5 = Об + Обл +∆внт.

**2.7. Оценка ущерба в результате гибели детей**

Анализ проведенных ранее исследований показал, что средний возраст гибели ребенка составляет 11 лет. Расчет ущерба для общества в результате гибели ребенка проводится следующим образом:

Определяются затраты на обучение одного ребенка:

Зобуч = Зr.об / *N*уч,

где: З r.об − затраты на образование в году, на который ведется расчет;

*N* уч − общее количество учащихся в расчетном году.

 Определяется доля учащихся в средних специальных учебных заведениях:

∆*N*Т = *N*техн / *N* уч,

где: *N*техн − число учащихся в средних специальных учебных заведениях в расчетный год.

Определяется доля учащихся в ВУЗах в расчетном году:

∆*N*В = *N* ВУЗ / *N* уч,

где: *N*ВУЗ − число учащихся в ВУЗах в расчетном году.

Определяются затраты общества на обучение, если бы ребенок не погиб:

- затраты на обучение в школе (от 11 до 16 лет):

- затраты на обучение в средних специальных и высших учебных заведениях:

$$З\_{ТиВ}=\sum\_{n=6}^{n=9}З\_{обуч}∙\left(\frac{∆N\_{T}∙3+∆N\_{B}∙4}{7}\right)∙\left(\frac{\left(1+t\_{p}\right)∙i^{n}}{\left(1+r\right)^{n}}\right)$$

где: 3 и 4 − соответственно продолжительность обучения в средних специальных и высших учебных заведениях, год.

Определяется величина заработной платы родителей, необходимой для того, чтобы вырастить ребенка до трудоспособного возраста. Считается, что на ребенка идет 1/2 заработной платы одного из родителей.

Заработная плата рассчитывается следующим образом:

- заработная плата родителей, приходящаяся на детей, учащихся в школе:



где: Зг − среднегодовая заработная плата одного работника в расчетный год, руб.;

- заработная плата родителей, приходящаяся на детей, учащихся

в среднем специальном или высшем учебном заведении:



Доходы, которые не дополучены обществом от ребенка в результате его гибели, составляют:



где: 0,757 − коэффициент, учитывающий долю учащихся, начинающих работать в 16 лет.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| ∆,тыс. руб. | 15 | 17 | 20 | 23 | 25 | 27 | 30 | 33 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 47 | 50 | 53 | 55 | 57 | 60 | 62 | 65 | 67 | 70 | 80 | 90 |
| NВУЗ, тыс. чел | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Nтех, тыс. чел | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Nуч, тыс. чел | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 1500 |
| Зr.об,млн. руб. | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 45 |
| Нб,тыс. руб. | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 45 |
| НТ, % | 50 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 50 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 50 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| Пр.г, тыс. руб. | 6,5 | 6,8 | 7 | 7,1 | 7,3 | 7,5 | 7,7 | 7,9 | 8,1 | 8,3 | 8,5 | 8,7 | 9 | 6,5 | 6,8 | 7 | 7,1 | 7,3 | 7,5 | 7,7 | 7,9 | 8,1 | 8,3 | 8,5 | 8,7 |
| ПИЖ, тыс. руб | 5,5 | 5,7 | 6 | 6,5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 5,5 | 5,7 | 6 | 6,5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 5,5 | 5,7 | 6 | 6,5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 5,5 |

Таблица 1